

**ผลการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิจารณ์ญาณ และความคงทนในการเรียนรู้
ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน**

**Effects of Learning with the Blended Learning Courseware Entitled Internet
Usage on Learning Achievement, Critical Thinking and Learning Retention
of Prathomsuksa 4 Students with Different Self-directed Learning**

ศุภลักษณ์ ปริสุทธิโกศล¹ ไชยยศ เรืองสุวรรณ² และไพฑูรย์ สุขศรีงาม³

Supalux Parisuttigolson¹, Chaiyot Ruangsuan² and Paitool Suksringarm³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 และเพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนชุมชนบ้านสร้างแป้น ปีการศึกษา 2556 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน แบบ 50 : 50 ใช้สอน 8 สัปดาห์ เวลา 16 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 3) แบบวัดการคิดวิจารณ์ญาณ จำนวน 30 ข้อ 4) แบบวัดการนำตนเองในการเรียนรู้ จำนวน 40 ข้อ และ 5) แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานได้แก่ t-test และ F-test (One-way MANCOVA และ One-way ANCOVA) ผลการวิจัยพบว่า

โปรแกรมบทเรียนผสมผสานแบบ 50 : 50 ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.06/83.80 และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.704 นักเรียนโดยรวม และจำแนกตามการนำตนเองในการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน ($p < .001$) นักเรียนที่มีการนำตนเองใน

การเรียนรู้สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและรายด้านทั้ง 3 ด้าน คือ ความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลและการสังเกต ด้านความสามารถในการอุปนัย และด้านความสามารถในการนิรนัย มากกว่านักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ ($p < .001$) แต่นักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานโดยรวม และรายข้อ อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

คำสำคัญ : โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน ; การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ ; การนำตนเองในการเรียนรู้

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² Ed.D. (Curriculum Instructional) รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

³ Ph.D. (Educational) รองศาสตราจารย์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รับต้นฉบับ 29 มิถุนายน 2557 รับตีพิมพ์ 7 กรกฎาคม 2557



ABSTRACT

This study aimed to develop the blended learning courseware 50:50 model entitled Internet Usage of Prathomsuksa 4 Students with efficiency of 80:80 and to evaluate the developed blended learning courseware.

Twenty-five Prathomsuksa 4 students attending the Chumchon Bansang Pan School in the school year 2013 were selected as a sample group with the utilization of cluster random sampling technique. The research instruments included (1) the blended learning courseware for 8 weeks of learning, 2 hours in a week; (2) an achievement test with 20 items; (3) a critical thinking test with 30 items; (4) a questionnaire on self-directed learning with 40 items; and (5) a questionnaire on satisfaction with learning through the developed blended learning courseware.

The statistics used for testing hypotheses were the T-test and the F-test (One-way MANCOVA and ANCOVA). The findings revealed that the developed blended learning courseware had an efficiency of 84.06/83.80 and had an effectiveness index of 0.704.

The entire students as classified according to self-directed learning showed gains in individual and overall results in the achievement and critical thinking tests before learning the developed blended courseware ($p < .001$).

The students with high self-directed learning indicated high overall results in the achievement and critical thinking tests and in 3 aspects which included: consideration of reliability of data resource and observation, induction, and deduction compared to the students with low self-directed learning ($p < .001$).

On the other hand, the two sets of students did not indicate different learning retention after two weeks of learning. They also showed an overall satisfaction with learning via the developed blended learning courseware at the highest level.

Keywords : Blended Learning Courseware ; Critical Thinking ; Self-directed Learning

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 23 การจัดการศึกษาต้องเน้นความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทยและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาไทย มาตรา 24 ได้กล่าวเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ว่า ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้

มาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ และการจัดการเรียนรู้ อาจเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นก

กลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 216)

ปัจจุบันได้มีการนำเอาเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในหลายรูปแบบ อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อประเภทหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมความรู้ทุกด้าน ดังนั้น อินเทอร์เน็ตจึงมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตของเรา ตั้งแต่การเรียนรู้ การทำงาน การซื้อสินค้า ตลอดจนการแลกเปลี่ยนความรู้ของกลุ่มคนในสังคม (อารียา ศรีประเสริฐ, 2554 : 44)

โรงเรียนชุมชนบ้านสร้างแป้น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จัดการเรียนการสอน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ มุ่งเน้นกระบวนการทางด้านความคิดและการปฏิบัติ ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม พัฒนาตนเองให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แต่จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ในปีการศึกษา 2553 พบว่านักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 67.25 ซึ่งไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดไว้ (เป้าหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้กำหนดไว้ที่ ร้อยละ 70.00) ทั้งนี้เนื่องมาจาก กระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูไม่มีการใช้สื่อการเรียนการสอน ใช้สื่อการเรียนการสอนที่ไม่เหมาะสม ใช้รูปแบบวิธีสอนที่ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะ

ทำให้นักเรียนขาดความรู้ ขาดทักษะเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะการศึกษาหาความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบกับโรงเรียนชุมชนบ้านสร้างแป้น กำลัง พัฒนาการเรียนการสอน เพื่อยกระดับเป็นโรงเรียนต้นแบบโรงเรียนในฝัน หรือโรงเรียนดีใกล้บ้าน

รุ่นที่ 2 ซึ่งนักเรียนจะต้องรู้จักศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รู้จักการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น การที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจและสนใจการเรียนนั้น ครูผู้สอนจะต้องจัดกระบวนการเรียนการสอน ใช้สื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพที่สามารถทำให้นักเรียนมองเห็นเป็นรูปธรรมได้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ได้มากที่สุด

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการผสมผสานวิธีหลาย ๆ วิธี ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบหรือวิธีการสอนที่ครูใช้สื่อการสอนที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการการเรียนรู้ และทักษะด้านการปฏิบัติ ที่มีสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอในการเรียนการสอน ร้อยละ 50 ด้วยการใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และยังมีการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นหลัก

จากการศึกษางานวิจัย สุวพรรณ พรหมรับ (2551) เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนแบบทักษะกระบวนการปฏิบัติ นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแบบทักษะกระบวนการปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักเรียน มีความคงทนในการเรียนรู้ และมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ในระดับมาก จึงสมควรสนับสนุนให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ของรายวิชาต่อไป ณรงค์ศักดิ์ สายแสง (2548) วิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชอยแอนเนนซ์ กรุงเทพมหานคร พบว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยบท



เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานที่จะเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และจากการประเมินทัศนคติพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้เข้าใจเนื้อหาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ยังเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกฝนทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับโปรแกรมประเภทอื่น ๆ ต่อไป

ด้วยเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้จัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียน แบบผสมผสาน เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และพัฒนานักเรียนได้ตรงกับความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคล นักเรียนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ สามารถทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีทักษะกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความคงทนในการเรียนรู้ และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียน แบบผสมผสาน ที่มีประสิทธิภาพในรายวิชาอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบผสม ผสาน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน ของนักเรียนโดยรวม และจำแนกตามการนำตนเองในการเรียนรู้
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน ของนักเรียนที่การนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน
5. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานของนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน
6. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนโดยรวม และจำแนกตามระดับการนำตนเองในการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ญาณเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน
2. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน หลังจากเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์ญาณแตกต่างกัน
3. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน หลังจากเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น มีความคงทนในการเรียนรู้แตกต่างกัน

ความสำคัญการวิจัย

ได้โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้ อินเทอร์เน็ต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน และเป็นแนวทางนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

1. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 และการนำตนเองในการเรียนรู้
 - 1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 1.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.2.2 การคิดวิจารณ์ญาณ
 - 1.2.3 ความคงทนในการเรียนรู้
 - 1.2.3 ความพึงพอใจต่อการเรียน
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาทดลองจำนวน 16 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนเชียงเพ็งปะโค สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จังหวัดอุดรธานี จำนวน 149 คน จาก 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนชุมชนบ้านสร้างแป้น จำนวน 55 คน โรงเรียนชุมชนหนองแปนหินโงมวิทยา จำนวน 16 คน โรงเรียนบ้านกานต์สามัคคี จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านโคกสว่าง จำนวน 27 คน โรงเรียนบ้านเชียงเพ็ง จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านนาแค จำนวน 9 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จากการจับสลาก ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนชุมชนบ้านสร้างแป้น ตำบลเชียงเพ็ง อำเภอกุดจับ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จังหวัดอุดรธานี จำนวน 25 คน

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้ คือ

1. โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้
2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบวัดการคิดวิจารณ์
4. แบบวัดการนำตนเองในการเรียนรู้
5. แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. วัดการนำตนเองในการเรียนรู้ ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวัดการคิดวิจารณ์
2. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง
3. หลังจากเรียนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ จึงทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. เก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้เรียน ด้วยแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน

5. วัดความคงทนในการเรียนรู้ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากการเรียน 2 สัปดาห์

6. รวบรวมข้อมูลทั้งหมดและวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ

7. สรุปผลการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553 : 171)

2. การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล หาดัชนีประสิทธิผล (E.I) โดยใช้วิธีการของ กูดแมน เฟรทเซอร์และชไนเดอร์ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553 : 170)

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 ของนักเรียนโดยรวม และจำแนกตามระดับการนำตนเองในการเรียนรู้ โดยใช้ Dependent Samples t-test

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนผสมผสานแบบ 50 : 50 ของนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน โดยใช้สถิติ F-test (One-way MANCOVA และ ANCOVA)

5. การเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกันหลังจากเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน โดยใช้สถิติ Independent Samples t-test

6. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้ค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.06/83.80



2. โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .7043

3. นักเรียนโดยรวมและนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์ โดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์โดยรวม และเป็นรายด้าน 3 ด้านคือ ด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่ง ข้อมูลและการสังเกต ด้านความสามารถในการอุปนัย และความสามารถในการนิรนัย มากกว่านักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ ($p \leq .0001$)

5. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูง และนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ สามารถคงทนความรู้ได้คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 93.37 และ 93.72 ตามลำดับ และไม่แตกต่างกัน ($p = .611$)

6. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีความพึงพอใจโดยรวม และรายข้ออยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผลจากการวิจัยพบว่า โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน แบบ 50 : 50 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.06/83.80 หมายความว่า โปรแกรมบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ระหว่างเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.06 และทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยร้อยละ 83.80 แสดงว่าโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของนุจรินทร์นาชัยเวียง (2549 : 70-71) พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.67/81.53 การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้ววิเคราะห์เนื้อหาและโครงสร้าง เรื่องที่จะ

นำมาผลิตสื่อการสอน (Analyze) ขั้นที่ 2 ออกแบบ (Design) ขั้นที่ 3 พัฒนา (Develop) ขั้นที่ 4 นำไปใช้/ทดลองใช้ (Implement/Tryout) และขั้นที่ 5 ประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluate and Revise) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2553 : 78- 112) และทุกขั้นตอนได้ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญช่วยประเมินตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือให้มีคุณภาพที่เหมาะสมและถูกต้องก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผลจากการวิจัยพบว่า โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .7043 หมายความว่า หลังการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 แล้วนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 70.43 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวรลักษณ์ เวโน (2549 : 89) พบว่า โปรแกรมบทเรียนบนเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.4231 และนิติต ประเสริฐศรี (2549 : 94-95) พบว่า บทเรียนบนเครือข่าย ของนักเรียนที่ใช้วิธีเรียนแบบร่วมมือกับแบบรายบุคคล เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.65 การที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากโปรแกรมบทเรียนบนแบบผสมผสานมีการนำเสนอเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย มีการนำเสนอที่น่าสนใจ นักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาได้ตลอดเวลา และสามารถติดต่อกับผู้สอนผ่านโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานได้ เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

3. นักเรียนโดยรวมและนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน 50 : 50 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์ โดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำ หลังการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และมีการคิดวิจารณ์โดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจรัสศรี รัตตะมาน (2551 : 52 - 63) พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยผลการเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กนกพร จันทนารุ่งภักดิ์ (2548 : บทคัดย่อ) พบว่า หลังการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสุทธิพงษ์ สภาพัตต์ (2551 : 136) พบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนเรียน ผลการวิจัยเป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้โดยการลงมือกระทำ (Learning by Doing) ของ Jhon Dewey (ประทุม อังกูโรหิต : 2543) และการเรียนรู้โดยมีประสบการณ์และการใช้ความคิดของตนเอง (Learning by Experiencing and Thinking) ของ Bruner (ไพฑูรย์ สุขศรีงาม, 2548 : 142) ตลอดจนนักเรียนได้มีการทำแบบฝึกหัด อย่างสม่ำเสมอ การจัดการเรียนรู้โดยการฝึกฝน (Law of Exercise) ของ Thorndike (1923 : 7-9) จึงมีส่วนทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียน ทำให้ผลการเรียนดังกล่าวเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน

4. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและอีก 3 ด้าน (ยกเว้นด้านตามการดูข้อตกลงเบื้องต้น) มากกว่านักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ ($p \leq .001$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุรเดช พรหมคำ (2556) ที่พบว่านักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ การคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและรายด้านมากกว่า นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ

5. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูง และนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ สามารถคงทนความรู้ได้ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 93.37 และ 93.72 ตามลำดับ โดยนักเรียนทั้งสองกลุ่มสามารถคงทนความรู้หลังเรียนได้ไม่แตกต่างกัน ($p=.611$) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุรเดช พรหมคำ (2556) ที่พบว่า นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนั้นอาจเนื่องมาจากการเรียนแบบผสมผสานได้มีการประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ ในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมบทเรียนเพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ การทบทวน ตาม

ทฤษฎีของ John Dewey (ประทุม อังกูโรหิต, 2543) ตลอดจนมีการทำแบบฝึกหัดอย่างต่อเนื่อง ตามทฤษฎีของ Thorndike (1923 : 7-9) ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รู้ หรือขวนขวาย (Active Learning) จึงสามารถจดจำความรู้ ประสบการณ์ได้เป็นร้อยละ 90 ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ Dale (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2552 : 86) ที่กล่าวว่า นักเรียนที่เรียนแบบขวนขวาย สามารถจดจำความรู้หรือคงทนความรู้หลังเรียน ตามที่ผลการวิจัยปรากฏ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูง มีความสามารถในการควบคุมและนำตนเองไปสู่การเรียนรู้ได้ดีกว่า (Knowledge) ตลอดจนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่า ซึ่งมุ่งมั่นในการเรียนอย่างจริงจัง ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากกว่านักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ

6. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน 50 : 50 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด อาจเนื่องมาจากการเรียนมีประสิทธิภาพในด้านการออกแบบ รูปแบบ เนื้อหา และการเชื่อมโยงไปยังส่วนต่างๆ ตามที่ต้องการได้ นักเรียนได้เรียนโดยลงมือปฏิบัติจริง สามารถทบทวนความรู้ ฝึกฝนเพิ่มขึ้นได้ด้วยตนเอง จึงเกิดความพึงพอใจต่อการเรียนอยู่ในระดับมาก

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 เรื่อง การใช้อินเทอร์เน็ต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.06/83.80

2. โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 ที่พัฒนาขึ้น มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ .7043

3. นักเรียนโดยรวมและนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 ที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวมและเป็นรายด้านเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิจารณ์ญาณโดยรวม และเป็นรายด้าน 3 ด้านคือ ด้านความสามารถในการพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่ง ข้อมูลและการสังเกต ด้านความสามารถในการอุปนัย และ



ความสามารถในการนิรนัย มากกว่านักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ ($p \leq 0.001$)

5. นักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้สูง และนักเรียนที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่ำ หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ สามารถคงทนความรู้ได้คิดเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 93.37 และ 93.72 ตามลำดับ และไม่แตกต่างกัน ($p = .611$)

6. นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานแบบ 50 : 50 ที่พัฒนาขึ้น มีความพึงพอใจโดยรวม และรายชื่ออยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 จากการวิจัยพบว่าโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่สูงขึ้น จึงสามารถใช้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนต่อไป และควรมีการนำไปพัฒนาในรายวิชาอื่นๆ ด้วย

1.2 การจัดการเรียนการสอนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน ต้องคำนึงถึงสภาพความเป็นจริง และความเป็นไปได้ของการจัดการเรียนการสอน และควรสนับสนุนให้มีการสอนที่หลากหลายรูปแบบ

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลกระทบอื่นที่มีต่อผู้เรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน

2.2 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน รูปแบบอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่างชั้น เพื่อศึกษารูปแบบของโปรแกรมบทเรียนผสมผสาน ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น และตามธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.3 ควรมีการศึกษเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการใช้โปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานกับวิธีการสอนอื่นๆ หรือเปรียบเทียบกับมัลติมีเดียอื่นๆ

2.4 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสาน ไปทดลองกับรายวิชาอื่นที่มีลักษณะและธรรมชาติวิชาที่แตกต่างกัน

2.5 ควรนำโปรแกรมบทเรียนแบบผสมผสานไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะสามารถช่วยเหลือผู้เรียนได้เรียนตามศักยภาพของตนเอง และแก้ปัญหาโรงเรียนที่ขาดการสนับสนุนด้านสื่อ หรือขาดแคลนครูผู้สอน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดีเพราะได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ ประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สุขศรีงาม กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาแนะนำให้แนวคิด แก้ไขข้อบกพร่อง และช่วยเหลือด้วยดีเสมอมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร จันทนารุ่งศักดิ์. (2548). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ก้องเกียรติ ธานีมิตร. (2554) การเรียนแบบผสมผสาน. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2554, จาก <http://202.44.43.230/det3/kkt/images/การเรียนแบบผสมผสาน.pdf>.
- จรัสศรี รัตตะมาน. (2551). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่านเว็บ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2552). การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). การออกแบบพัฒนาโปรแกรม
บทเรียนและบทเรียนบนเว็บ. พิมพ์ครั้งที่ 14 :
มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการ
ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณรงค์ศักดิ์ สายแสง. (2548). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดย
ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ความรู้
เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิสิต ประเสริฐศรี. (2549). การเปรียบเทียบผลการเรียนโดย
ใช้บทเรียนบนเครือข่ายของนักเรียนที่ใช้วิธีเรียนแบบ
ร่วมมือกับแบบรายบุคคลของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นุจรินทร์ นาชัยเวียง. (2549). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์
เรื่องการใช้โปรแกรมประมวลผลคำกลุ่มสาระการเรียนรู้การ
งานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2548). "ปรัชญาการศึกษากับการพัฒนา
หลักสูตรวิทยาศาสตร์", วารสารวิจัยและพัฒนการ
เรียนการสอน 21.
- ประทุม อังกูโรหิต. (2543). ปรัชญาปฏิบัตินิยมรากฐานปรัชญา
การศึกษาในสังคมประชาธิปไตย. กรุงเทพฯ สำนัก
พิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรลักษณ์ เวโน. (2548). ผลของการเรียนโดยบทเรียนบนเครือ
ข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญา วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกน
กลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนผู้สมัครงานกระทรวง
ประเทศไทย.
- ก้องเกียรติ ชนะมิตร. (2554) การเรียนแบบผสมผสาน. สืบค้น
เมื่อ 12 พฤษภาคม 2554, จาก [http://202.44.43.230/
det3/kkt/ images/การเรียนแบบผสมผสาน](http://202.44.43.230/det3/kkt/images/การเรียนแบบผสมผสาน).
- จรัสศรี รัตตะมาน. (2551). การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมผ่าน
เว็บ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2552). การพัฒนาโปรแกรมบทเรียน.
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). การออกแบบพัฒนาโปรแกรม
บทเรียนและบทเรียนบนเว็บ. พิมพ์ครั้งที่ 14 :
มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณรงค์ศักดิ์ สายแสง. (2548). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดย
ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง ความรู้
เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต ของนักเรียนระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิสิต ประเสริฐศรี. (2549). การเปรียบเทียบผลการเรียนโดย
ใช้บทเรียนบนเครือข่ายของนักเรียนที่ใช้วิธีเรียนแบบ
ร่วมมือกับแบบรายบุคคลของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นุจรินทร์ นาชัยเวียง. (2549). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์
เรื่องการใช้โปรแกรมประมวลผลคำกลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.
การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2548). "ปรัชญาการศึกษากับการพัฒนา
หลักสูตรวิทยาศาสตร์", วารสารวิจัยและพัฒนการ
เรียนการสอน 21ว. 1 - 7
- ประทุม อังกูโรหิต. (2543). ปรัชญาปฏิบัตินิยมรากฐานปรัชญา
การศึกษาในสังคมประชาธิปไตย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรลักษณ์ เวโน. (2549). ผลของการเรียนโดยบทเรียนบนเครือ
ข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญา การศึกษา
มหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



สุพรรณ พรหมรับ. (2551). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์กับการเรียนแบบทักษะกระบวนการปฏิบัติ.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุรเดช พรหมคำ. (2556). **การเปรียบเทียบผลการเรียนด้วยเว็บบล็อกกับการเรียนแบบปกติ เรื่องการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และความคงทนในการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีการนำตนเองในการเรียนรู้ต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุทธิพงศ์ สภาอรรถ. (2551). **การศึกษาลักษณะการเรียนรู้แบบผสมผสานเรื่องกติกาและหลักการเล่นเบตองของนักศึกษาปริญญาตรี.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อารียา ศรีประเสริฐ และคณะ. (2554). **คู่มือครูเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.** กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ จำกัด.

Thorndike, E.L. (1923). **The Psychology of Learning.** New York. Columbia University Press